



“Proyecto Academia Musical”

Informe de entregables para el proyecto de desarrollo de software

Aprendiz:

Manuel Prudencio Pertuz Pérez

Servicio Nacional de Enseñanza – SENA

Centro Minero Regional Boyacá.

2977343 – Análisis Y Desarrollo de Software.

Instructor:

Luis Edilberto Díaz Sandoval

Julio - 2025.



Tabla de contenido

Introducción	3
1. Análisis de las características del software a diseñar	4
2. Plataformas tecnológicas empleadas	4
3. Entregables del proyecto de software	5
4. Conceptos de poo aplicados al diseño	6
5. Conclusiones	7
6. Bibliografía	7



Introducción

El desarrollo de software requiere una adecuada planificación y organización de los productos que se entregan durante cada etapa del ciclo de vida del proyecto. Estos productos, conocidos como entregables, son fundamentales para validar el avance, asegurar la calidad y documentar correctamente cada fase del proceso. En este informe se presenta la relación de los entregables del sistema de información propuesto para la "Jacquin Academia Musical", destacando sus características, el enfoque basado en la programación orientada a objetos, las plataformas tecnológicas seleccionadas y su trazabilidad dentro del ciclo de vida del desarrollo.



1. Análisis de las características del software a diseñar

El software a desarrollar busca digitalizar y optimizar la gestión de los procesos internos y externos de la "Jacquin Academia Musical". Sus características principales incluyen:

- Registro y administración de usuarios: estudiantes, profesores, administrativos e interesados.
- Gestión de cursos, horarios y aulas.
- Seguimiento del progreso académico de estudiantes.
- Gestión de pagos y asistencia.
- Acceso a materiales didácticos.
- Comunicación entre miembros de la comunidad educativa.

El sistema se desarrollará bajo el paradigma de programación orientada a objetos, permitiendo una estructura modular, reutilizable, escalable y mantenible.

2. Plataformas tecnológicas empleadas

Para el desarrollo del software, se han seleccionado las siguientes tecnologías:

- **Lenguaje de programación:** JavaScript o Python (con HTML5 y CSS para el frontend, y Node.js en el backend).
- **Base de datos:** MySQL.
- **Frameworks y librerías:** Express.js (backend), React.js (frontend opcional), Sequelize (ORM).
- **Entorno de desarrollo:** Visual Studio Code.

- **Herramientas CASE:** Draw.io para diagramas UML, MySQL Workbench para diseño de bases de datos.
- **Control de versiones:** Git y GitHub.
- **Servidor web y despliegue:** Render o Railway para ambientes de prueba y despliegue.

Estas plataformas han sido seleccionadas por su accesibilidad, documentación, facilidad de uso y compatibilidad con modelos de programación orientada a objetos.

3. Entregables del proyecto de software

A continuación, se describen los entregables programados para el proyecto, su contenido y su fuente:

Entregable	Descripción	Estado	Fuente
Captura de requisitos	Documento con entrevistas, encuestas y observación de procesos.	Finalizado	Cliente / Análisis
Especificación de requisitos	Documento estructurado de requerimientos funcionales y no funcionales.	En progreso	Equipo de análisis
Registro de trazabilidad	Relación entre requerimientos, casos de uso y pruebas.	En progreso	Equipo de análisis y desarrollo
Modelado de clases UML	Diagramas con clases, atributos, métodos y relaciones.	Finalizado	Diseñador / CASE Tools
Modelo entidad-relación	Esquema conceptual y lógico de la base de datos.	Finalizado	Análisis de datos
Casos de uso	Diagramas y descripciones textuales de los escenarios de uso.	Finalizado	Equipo de análisis
Manual de usuario	Instrucciones para el uso del sistema por parte de estudiantes y profesores.	En desarrollo	Redactor técnico
Casos de prueba	Escenarios de prueba por módulo y funcionalidad.	Pendiente	Tester / QA
Reportes de prueba	Resultados y observaciones de ejecución de pruebas.	Pendiente	Tester / QA
Prototipo funcional	Versión navegable en entorno de prueba.	En desarrollo	Equipo de desarrollo



4. Conceptos de poo aplicados al diseño

Los entregables de diseño siguen los principios de la Programación Orientada a

Objetos:

- **Clases:** Estudiante, Profesor, Administrador, Curso, Horario, Aula, entre otras.
- **Relaciones:** Asociación entre estudiantes y cursos, dependencia entre usuarios y roles.
- **Herencia:** Clase base "Persona" extendida por Estudiante y Profesor.
- **Encapsulamiento:** Datos protegidos y acceso mediante métodos.
- **Polimorfismo:** Métodos adaptables como "notificar()" que se comporta distinto según el tipo de usuario.

Estas estructuras fueron representadas gráficamente en los diagramas de clase y casos de uso.



5. Conclusiones

El presente informe sintetiza los entregables principales que soportan el desarrollo del sistema de información para la "Jacquin Academia Musical". A través de una metodología organizada, el uso del paradigma orientado a objetos y tecnologías apropiadas, se garantiza que el producto final será funcional, escalable y alineado a las necesidades de los usuarios. La claridad en los entregables permite medir el avance, identificar responsables y mantener la trazabilidad del desarrollo.

6. Bibliografía

- Pressman, R. S. (2002). *Ingeniería del software*. McGraw-Hill.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering*. Addison-Wesley.
- Booch, G. et al. (2007). *Object-Oriented Analysis and Design with Applications*.
- EcuRed (2021). *Entregables del proyecto de software*.
- Documentación oficial de Node.js, MySQL, GitHub, React y Draw.io.